第21卷 第3期 1978年8月
昆 虫 学 报
ACTA ENTOMOLOGICA SINICA
Vol. 21, No. 3 August, 1978

广西环江地区赫坎按蚊类群不同种型活动特性和传播马来丝虫病作用的观察*

广西壮族自治区寄生虫病防治研究所丝虫病组

近年来对赫坎按蚊的研究结果证明它不是单一的蚊种，而是包含着若干个不同种型的类群。为了观察不同种型对马来丝虫病的传播作用，我们在环江县川山公社结合丝虫病的调查与防治工作[1]进行了此项观察。

环江是桂北山区的一个县，位于北纬24°80′，东经108°30′附近，与黔东南的荔波县接壤，地属云贵高原余脉，海拔约1,000米左右。境内河流纵横，竹木丛生，气候温和，雨量充沛，最低月平均气温10.1℃(1月)，最高30.8℃(8月)，相对湿度各月均在80%左右，年平均降雨量1,477毫米。农作物以种植双季稻为主。

观 察 方 法

选择环江县川山公社社村大队六个自然村作为观察区。

1.在观察区内，选择人房5间、牛房2间为观察点，自7月中旬至10月下旬，每5天定时捕蚊一次；另选人房3间、牛房1间，每半个月进行一次通宵观察，每次从晚上8时至翌晨6时，每2小时捕蚊一次，根据成蚊形态特征进行种型鉴定，以观察人、牛房内蚊群组成、数量比例和栖息吸血习性。

2.用指管定期在人房内扣捕已吸血的雌性成蚊，进行单个饲养、产卵，将每只蚊产的卵各取5—10粒，在显微镜下测量卵长、卵宽、船面宽和浮器肋数等，根据卵的形态特征进行鉴定。以观察赫坎按蚊类群不同种型在人房内的组成和季节的数量变动。

选择各种不同环境的稻田、沟渠、池塘等积水场所，每两周采集按蚊卵一次，并详细记录孳生环境的特点，了解赫坎按蚊类群不同种型的孳生习性。

3.在观察区内对一周岁以上居民按常规进行血检，以了解当地丝虫病流行情况。

定期在微丝蚴阳性病家扣捕饱血成蚊作单个饲养，俟其产卵后，根据卵型和成蚊形态鉴定种型，然后解剖观察赫坎按蚊类群不同种型对马来丝虫的感染情况，以判定它们的传病作用。

观 察 结 果

(一)蚊群组成 在各观察点共捕获4属20种蚊虫，人、牛房内蚊群组成见表1.

(二)赫坎按蚊类群不同种型的主要生态习性 根据465只雌蚊及它们所产的2,459粒卵的检查、测量结果，环江地区存在着五个不同种型，即中华按蚊、雷氏按蚊嗜人亚种、江苏按蚊、印度按蚊和带足按蚊，它们的平均船面宽度分别为88.5微米、15.1微米、7.7微米、0和41.7微米；

表1 人、牛房内蚊群组成

采集场所	总蚊数	中华按蚊		雷氏按蚊*嗜人亚种		致乏库蚊		日月潭按蚊		微小按蚊		其他	
		蚊数	%	蚊数	%	蚊数	%	蚊数	%	蚊数	%	蚊数	%
人房	1,262	178	14.1	395	31.3	312	24.7	29	2.3	7	0.6	341	27.0
牛房	3,773	2,199	58.3	351	9.3	17	0.5	331	8.8	15	0.4	855	22.7

* 包括江苏按蚊。

* 此项工作在环江县卫生防疫站、环江县川山公社卫生院支持和协助下完成。本文蒙上海寄生虫病研究所许锦江同志提供宝贵意见。

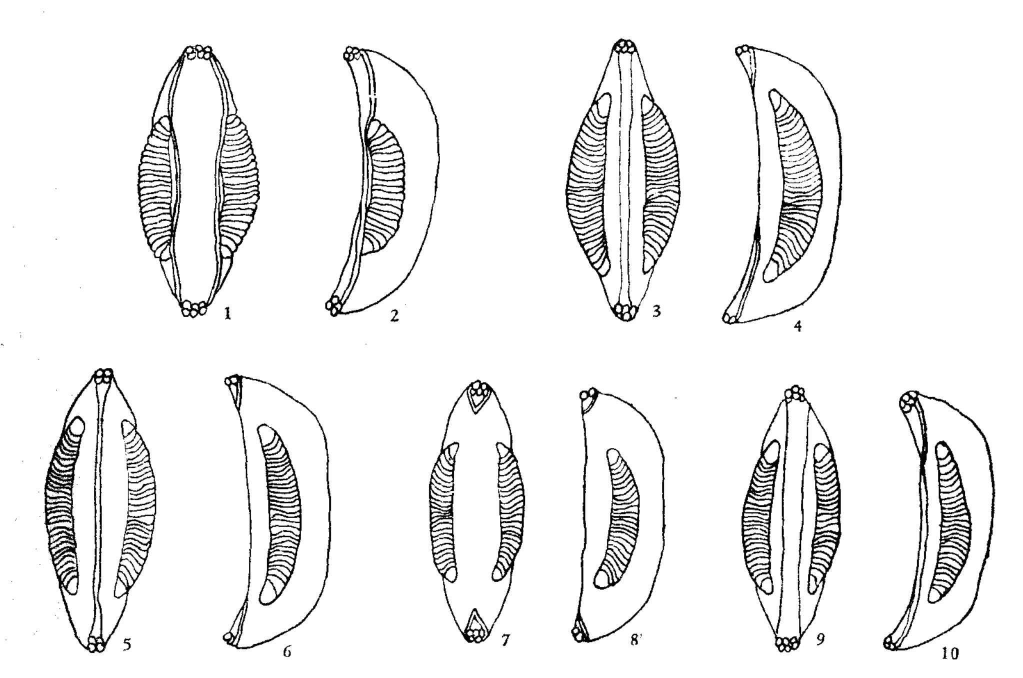


图 1 赫坎按蚊类群不同种型卵的形态

1—2.中华按蚊； 3—4.雷氏按蚊嗜人亚种； 5—6.江苏按蚊； 7—8.印度按蚊； 9—10.带足按蚊

船面宽占卵幅宽度的比例分别为 47.3%、8.3%、4.3%、0 和 24.9%；浮器平均肋数分别为 24.8、28.2、31.3、24.0 和 26.9 个(图 1)。

1.赫坎按蚊类群在人房内的数量及季节分布：自 7 月中旬至 10 月下旬在人房内观察结果，在赫坎按蚊类群中以雷氏按蚊嗜人亚种最多，占 58.7%，中华按蚊次之，占 22.9%，江苏按蚊占 15.4%，印度按蚊和带足按蚊最少，分别占 2.4% 和 0.6%。中华按蚊以 8 月上旬较多，而雷氏按蚊嗜人亚种和江苏按蚊则在 10 月份较多。

2.赫坎按蚊类群不同种型夜间活动情况：1965 年 7 月下旬至 10 月下旬，在人房和牛房内进行的七次通宵观察结果表明，雷氏按蚊嗜人亚种(包括江苏按蚊)和中华按蚊彻夜均有活动，前者主要在人房，活动高峰在后半夜，后者主要在牛房，活动高峰在前半夜(图 2)。

3.赫坎按蚊类群不同种型的栖性、食性和孳生场所：雷氏按蚊嗜人亚种和江苏按蚊主要栖息在人房、牛房数量较少；中华按蚊主要栖息在牛房，人房内亦有一定数量，说明前者主栖人房，喜吸人血，而后者主栖牛房，以吸畜血为主，兼吸人血。雷氏按蚊嗜人亚种多孳生于禾苗较高蔽荫较好的中期水稻田中，而中华按蚊多孳生在比较低矮的早期水稻田中。

4.赫坎按蚊类群不同种型的产卵数量：从 276 只蚊产卵数量看来，中华按蚊、雷氏按蚊嗜人亚种、江苏按蚊和印度按蚊平均每只蚊的产卵数

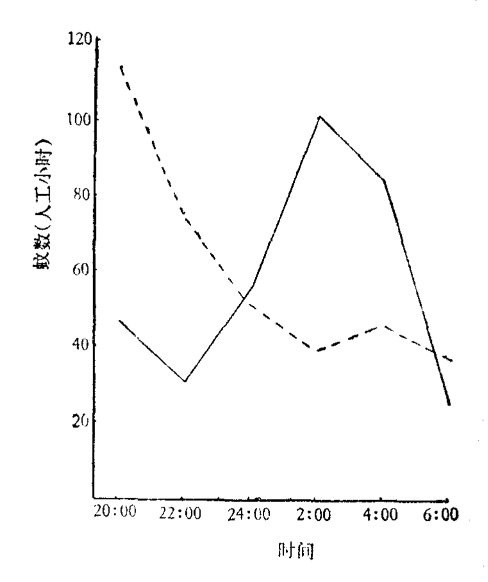


图 2 环江地区雷氏按蚊嗜人亚种和中华按蚊夜间活动情况

——雷氏按蚊嗜人亚种；----中华按蚊

表 2　赫坎按蚊类群五种按蚊对马来丝虫的自然感染情况

月份	中华按蚊					雷氏按蚊嗜人亚种					江苏按蚊					印度按蚊					带足按蚊				
	解剖蚊数	阳性蚊数	感染率(%)	感染度(条/蚊)	感染期幼虫(%)	解剖蚊数	阳性蚊数	感染率(%)	感染度(条/蚊)	感染期幼虫(%)	解剖蚊数	阳性蚊数	感染率(%)	感染度(条/蚊)	感染期幼虫(%)	解剖蚊数	阳性蚊数	感染率(%)	感染度(条/蚊)	感染期幼虫(%)	解剖蚊数	阳性蚊数	感染率(%)	感染度(条/蚊)	感染期幼虫(%)
7	9	1	11.1	2.0	0	30	9	30.0	14.0	20.0	1	0	0	0	0	—	—	—	—	—	1	1	[illegible]	10.0	0
8	33	6	18.2	16.0	0	68	27	39.7	5.1	4.4	10	6	60.0	19.5	0	—	—	—	—	—	2	0	0	0	0
9	31	10	32.3	12.2	2.9	63	39	61.9	10.0	4.8	10	5	50.0	9.8	0	4	0	0	0	0	—	—	—	—	—
10	30	11	36.7	10.2	0	112	48	42.9	12.4	0.9	45	21	46.7	8.5	4.4	1	0	0	0	0	—	—	—	—	—
合计	103	28	27.2	11.9	1.0	272	123	45.1	10.1	4.8	66	32	48.5	10.8	3.0	5	0	0	0	0	3	1	33.3	10.0	0

分别为 181.7、161.3、184.5 和 129.3 粒，最高产卵数分别为 308、271、267 和 206 粒。

（三）赫坎按蚊类群不同种型对马来丝虫的感染情况　观察区六个自然村血检结果的微丝蚴平均感染率为 40.7%，感染度为 196.2 条/60 立方毫米，属马来丝虫病超高度流行区。

当地中华按蚊、雷氏按蚊嗜人亚种、江苏按蚊、印度按蚊和带足按蚊对马来丝虫的自然感染率，依次为 27.2%、45.1%、48.5%、0 和 33.3%。雷氏按蚊嗜人亚种和江苏按蚊各月感染率均比中华按蚊为高，虽然三种按蚊的平均感染度都是 10.1—11.9条/蚊，但雷氏按蚊嗜人亚种和江苏按蚊的感染期幼丝虫阳性率比中华按蚊高 3—5 倍（表 2）。

小　　结

本文报告 1965 年 7—10 月在广西环江马来丝虫病高度流行区对赫坎按蚊类群不同种型的形态特征、生态习性和传播马来丝虫病作用的观察结果。发现在桂北山区，赫坎按蚊类群内存在着中华按蚊、雷氏按蚊嗜人亚种、江苏按蚊、印度按蚊和带足按蚊五个近缘种，其中雷氏按蚊嗜人亚种和江苏按蚊为当地马来丝虫病的主要传播媒介，在流行病学上起着重要的作用；中华按蚊在人房内的蚊群组成和自然感染亦有相当数量，不可忽视；印度按蚊和带足按蚊数量很少，估计对马来丝虫病的传播无多大作用。

参　考　文　献

许锦江、冯兰洲　1975　我国赫坎按蚊类群的研究。昆虫学报　**18**(1):77—98。
张本华等　1964　震泽地区中华按蚊不同种型对丝虫感染的研究。昆虫学报　**16**(3):423—8。
张本华等　1964　马来丝虫病流行区中华按蚊不同种型的主要习性及其传病关系。中华医学杂志　**50**(12):776—9。
张本华等　1960　南京地区中华按蚊种型的初步调查。动物学报　**12**(1):131—8。
冯兰洲等　1958　中华按蚊传播马来丝虫病的进一步研究。中华医学杂志　**44**(1):13—7。

OBSERVATIONS ON THE BEHAVIORS AND THE TRANSMISSION OF MALAYAN ELEPHANTIASIS OF THE BIOTYPES OF *ANOPHELES HYRCANUS* IN THE HUAN-KIANG REGION OF KWANGSI

Section on Elephantiasis, Institute of Preventive Parasitology,
Kwangsi Zhuang Autonomous Region